

⑫ 公開特許公報(A)

平3-289280

⑤Int. Cl.⁹ 識別記号 庁内整理番号 ⑬公開 平成3年(1991)12月19日
 H 04 N 7/13 Z 6957-5C
 7/00 Z 8838-5C
 7/14 8943-5C
 // G 09 G 5/36 8121-5G
 審査請求 未請求 請求項の数 2 (全7頁)

⑭発明の名称 画像出力装置

⑯特 願 平2-88182

⑰出 願 平2(1990)4月4日

⑱発明者 八木 澤 利 浩 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
 ⑲発明者 渡 辺 郁 夫 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
 ⑲発明者 櫻 田 素 一 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
 ⑳出願人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
 ㉑代理人 弁理士 大塚 康徳 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

画像出力装置

2. 特許請求の範囲

(1) 画像データを入力し、その固定画像データ部分を記憶する第1の記憶手段と、

前記入力した画像データの変動画像データ部分を構成する複数の画像データを記憶する第2の記憶手段と、

前記画像データとともに入力した画面制御情報に従って前記第1の記憶手段の前記固定画像データと、前記第2の記憶手段の対応変動画像データとを読出して合成して出力する出力手段と、

を有することを特徴とする画像出力装置。

(2) 前記画面制御情報は、前記固定画像データに対する前記変動画像データ部分のアドレスを規

定するアドレス情報と、該アドレスに対応して前記第2の記憶手段に記憶されている複数の画像データのうちのいずれかを特定する特定情報を含むことを特徴とする請求項第1項に記載の画像出力装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は画像データを受信或は入力して出力する画像出力装置に関するものである。

〔従来の技術〕

近年、高精細のテレビジョン信号を利用した静止画伝送装置が開発されてきている。このようなハイビジョンと呼ばれる高精細のテレビジョン信号は、現行のNTSC放送テレビジョン方式に比べて5倍以上の画像情報量を有し、かつ画面がワイドであることから、緻密で臨場感のある映像を提供することができる。

しかし、このようなハイビジョンのテレビジョン信号は、静止画であつても情報量が極めて多いので、放送電波の周波数や通信容量の制限等から圧縮符号化方式により圧縮して、狭い伝送帯域

(または伝送レート)でも多量の画像信号を伝送できるようにしている。具体的には、静止画像であつて、1枚の画像を視聴者が数秒から十数秒見る場合、2Mbps程度のビットレートで伝送することが考えられている。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかし、このような画像伝送装置で伝送される画像データは、あくまでも静止画であり、動画などのような、より大量の画像データを必要とする画像信号を伝送することはできなかった。

本発明は上記従来例に鑑みてなされたもので、1画面のうちのある部分を動画部分とし、その動画部分を静止画情報として伝送することにより、部分的な動画として表示・再生できるようにした画像出力装置を提供することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

上記目的を達成するために本発明の画像出力装置は以下の様な構成からなる。即ち、

画像データを入力し、その固定画像データ部分を記憶する第1の記憶手段と、前記入力した画像データの変動画像データ部分を構成する複数の画像データを記憶する第2の記憶手段と、前記画像データとともに入力した画面制御情報に従つて前記第1の記憶手段の前記固定画像データと、前記第2の記憶手段の対応変動画像データとを合成して出力する出力手段とを有する。

〔作用〕

以上の構成において、画像データを入力し、その固定画像データ部分を第1の記憶手段に記憶するとともに、入力した画像データの変動画像データ部分を構成する複数の画像データを第2の記憶手段に記憶する。これら画像データとともに画面

制御情報を入力して、その画面制御情報に従つて第1の記憶手段より固定画像データと、対応する第2の記憶手段の変動画像データとを合成して出力するように動作する。

〔実施例〕

以下、添付図面を参照して本発明の好適な実施例を詳細に説明する。

〔静止画放送受信装置の説明 (第1図)〕

第1図(A)は実施例の静止画放送受信装置の概略構成を示すブロック図である。

図において、201は入力端子で、アンテナで受信された放送電波が入力される。203は受信回路で、入力端子201よりの電波信号を基に、この信号を圧縮された静止画信号に変換して出力している。この圧縮されている静止画信号は復号回路205により復号され、元の静止画データ

として画面制御信号抽出回路207に出力される。

207は画面制御信号抽出回路で、放送信号中に付加された画面制御信号を抽出し、システムコントローラ215に出力している。この画面制御データには、前画面から次画面への切換えを通常のカット切換えの他に、ワイプやディゾルブ、スクロール或は部分書き換えというように、各種方式により実行する表示切換え情報、及び画面の表示時間を規定する情報、或は部分書き換え画像のアドレス情報などが含まれている。これら画面制御データを用いることにより、画面の表示方法を多彩にし、静止画であつてもより動的な画面表示を行うことができるように工夫されている。

209と211は画像メモリで、復号された少なくとも1フレーム分のデジタル画像データが記

に出力している。この切換信号224によるスイッチ213の切換えは、制御データエリア223aに記憶されている画面制御データに基づいて行われる。218はテレビジョンモニタで、出力端子217より出力されるラスカスキャン信号を入力して、その画像を表示することができる。225は表示同期信号で、モニタ218より出力される水平及び垂直同期信号等である。システムコントローラ215は、この表示同期信号225を入力して、この同期信号に同期して画像メモリ209や211の読出し信号を出力している。

第1図(B)は制御データエリア223aのデータ構成を示す図である。

231、232は動画部分(矩形)の表示アドレスを示し、231は矩形表示領域の左上のアドレス(x_1, y_1)、232は矩形表示領域の右

端される。メモリ209には背景画を構成する画像データが記憶され、メモリ211には画面の中の動画部分を構成する複数の画像データが記憶される。215は装置全体を制御するためのシステムコントローラで、マイクロプロセッサ等のCPU221、CPU221の制御プログラムや各種データを記憶しているROM222及びCPU221のワークエリアとして使用されるRAM223等を備えている。このRAM223には、画面制御信号抽出回路2207で抽出された画面制御データを記憶する制御データエリア223aが確保されている。

213はスイッチで、システムコントローラ215より出力される切換信号224により端子a側或はb側に切り替えられ、メモリ209の背景画或はメモリ211の動画部分を出力端子217

下のアドレス(x_2, y_2)を示している。233は動画画面における1つの動画の表示時間を示し、この表示時間に基づいて動画部分の表示内容や表示位置などが更新される。234は動画表示テーブルで、動画部分が表示される表示アドレス(x_1, y_1)(x_2, y_2)に対応してメモリ211に記憶されている、どの動画情報を読出して表示するかを対応付けて記憶している。

以上の構成に基づく、システムコントローラ215の動作を、第2図のフローチャートと第3図の画像データ例を参照して詳しく説明する。

【動作説明 (第1図～第3図)】

第2図は本実施例の静止画放送受信装置のシステムコントローラ215による画像信号を受信して出力する処理を示すフローチャートで、この処理を実行する制御プログラムはROM222に記

値されている。

この処理は、受信回路203を通して電波が受信され、復号回路205によつて元の画像データに復号されることにより開始され、先ずステップS1で部分動画モードかどうかを判別し、部分動画でなく、例えば静止画であればステップS3に進み、そのモードに適した処理に移行する。

ステップS2で部分動画モードのときはステップS4に進み、入力した画像データが背景画か動画かどうかをみる。背景画であればステップS5に進み、画像メモリ209にその背景画データを書込む。一方、ステップS4で動画のときはステップS6に進み、動画データを画像メモリ211に書込む。ステップS7で画像メモリ209或は211への書込みが終了して、1画面分の画像データが記憶されるとステップS7よりステップ

る。

そして、背景画と判断されるとステップS10に進み、スイッチ213をa側に接続して画像メモリ209より背景画である画像データを読出して出力する。一方、動画領域を走査していると判断されるとステップS11に進み、スイッチ213をb側に接続して、画像メモリ211より動画データを読出して出力する。

ステップS12では1フレームの画像データの出力が終了したかを調べ、終了していなければステップS9に戻り、前述した処理を実行する。こうして1フレームの画面表示が終了するとステップS13に進み、制御データエリア223aに記憶している表示時間233で規定された時間が経過したかを調べ、経過すると部分動画領域の表示アドレス231、232を更新し、動画表示テ-

S8に進むが、書込みが終了していないときはステップS4に戻り前述した書込み処理を実行する。

こうして、1画面分の画像データが画像メモリ209と211に記憶されるとステップS8に進み、画像メモリ209或は画像メモリ211よりの読出しを開始する。次にステップS9に進み、画面制御データエリア223aに記憶されている動画領域の表示アドレスを基に、出力端子217より出力する画像が背景画か動画かを、出力端子217より出力する画像の走査ラインとその走査位置に基づいて判断する。なお、この出力端子217には、テレビジョンモニタ等のディスプレイ装置が接続されており、このモニタ機器の表示走査に同期して、画像メモリ209或は211よりラスタ走査方向に順次画像データが読出され

ブル234を参照して、その表示アドレスに対応した動画データを画像メモリ211より読出するようにして、動画部分の画像データを更新する。

こうして次にステップS15で予め定められた1シーケンスの動画表示が終了したかを調べ、表示終了でなければステップS8に戻り、次のフレーム表示処理に進むが、定められた動画表示が終了すると全ての処理を終了する。

こうして表示される画像データ例を示したのが第3図である。

第3図(A)は背景画の一例を示す図で、点線で囲まれた矩形領域が動画が表示される動画表示領域を示している。第3図(B)は画像メモリ211に記憶された動画の一例を示す図で、図の如く複数の動画データで構成されている。第3図(C)は第3図(A)に示した背景画の動画領域

33に、第3図(B)の動画データ31が書込まれた状態を示す図で、第3図(D)は動画領域が画面の右方向に移動したとき、動画データ32が動画領域33に格納されて表示されたときの状態を示している。なお、この動画表示領域33の位置(アドレス)と、その領域に表示される動画データの種別は、前述した制御データエリア223aの動画表示テーブル234によつて規定されている。

なお、動画部分が挿入される位置を固定にしてもよいことはもちろんである。

また、動画部分を小さくして、多数のコマで構成するようにすれば、通常の動画放送と同等ないし、それ以上に動きのある動画を表示することができる。例えば、通常の動画放送が30フレーム/秒で構成されているとき、30コマで部分動画

テレビ電話等にも適用できることはもちろんである。

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、1画面のうちの一部分を動画部分とし、その動画部分を静止画情報として伝送することにより、部分的な動画として表示・再生できる効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図(A)は実施例の静止画受信装置の概略構成を示すブロック図。

第1図(B)は画面制御データエリアのデータ構成例を示す図。

第2図は実施例の静止画受信装置における受信画像の出力処理を示すフローチャート、そして

第3図(A)～(D)は本実施例の静止画受信装置より出力される画像データの表示例を示す図

を構成することにより、1秒間ではあるが、通常の動画放送と同じ動画を得ることができる。

またさらに、本実施例では画像メモリを2個用いた場合で説明したが、例えば画像メモリを3個にすることにより、2つの画像メモリにより動画を表示している間に、他の1つのメモリに対して次に表示されるべき部分動画を書込むことができる。これにより、これらの動画用メモリを交互に読出すことにより、部分動画を連続して表示できる。

以上説明したように本実施例によれば、静止画表示を用いて部分的に動画を表示することができる。

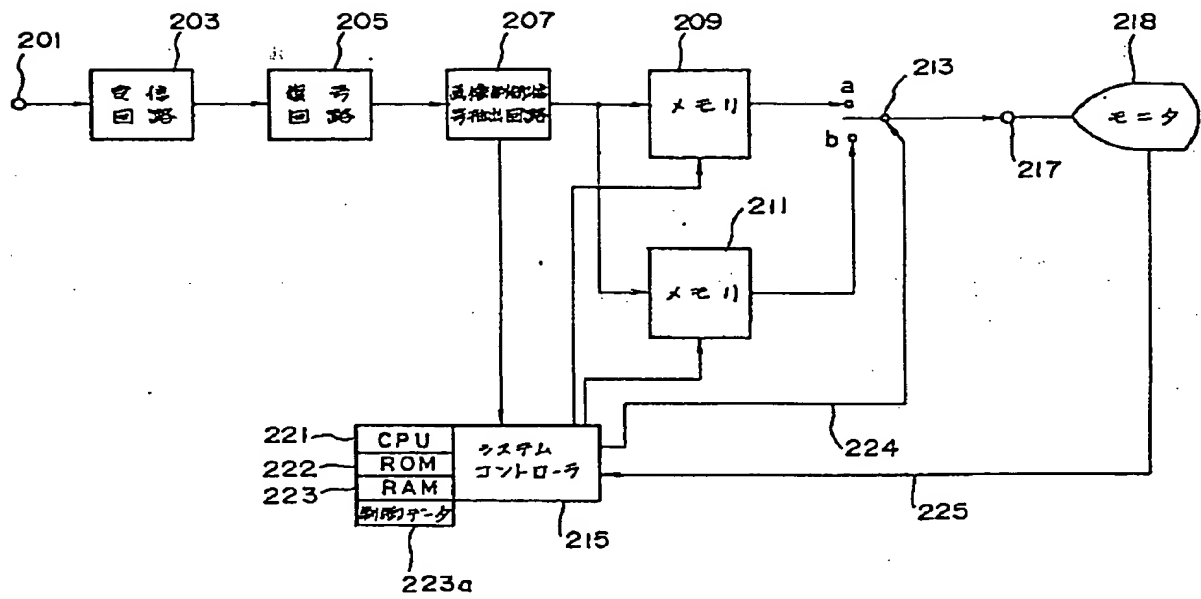
なお、本実施例では、放送された画像信号に対して処理を行う装置の場合で説明したが、本発明はこれに限定されるものでなく、他の装置例えば

である。

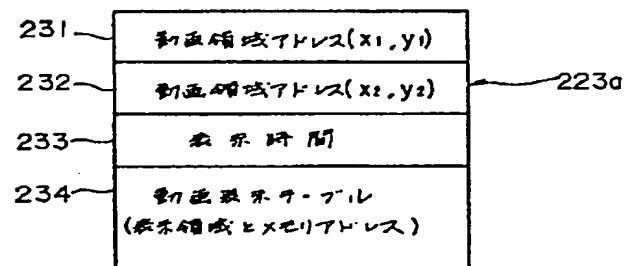
図中、210…入力端子、203…受信回路、205…復号回路、207…画面制御信号抽出回路、209、211…画像メモリ、213…スイッチ、215…システムコントローラ、217…出力端子、221…CPU、222…ROM、223…RAM、223a…画面制御データエリア、231、232…動画領域アドレス、233…表示時間、234…動画表示テーブルである。

特許出願人 キヤノン株式会社
代理人 弁理士 大塚康徳(他1名)

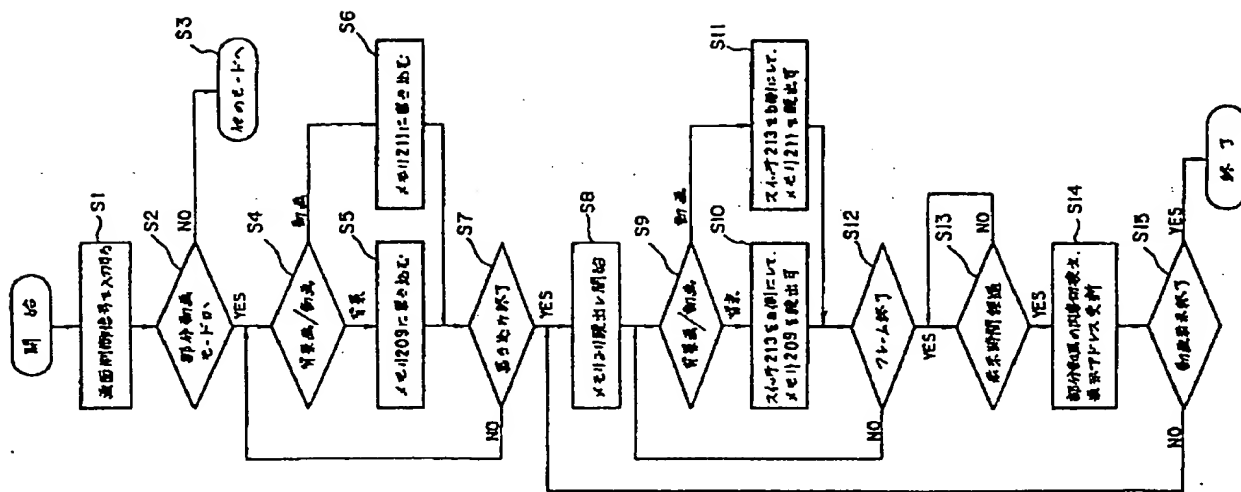




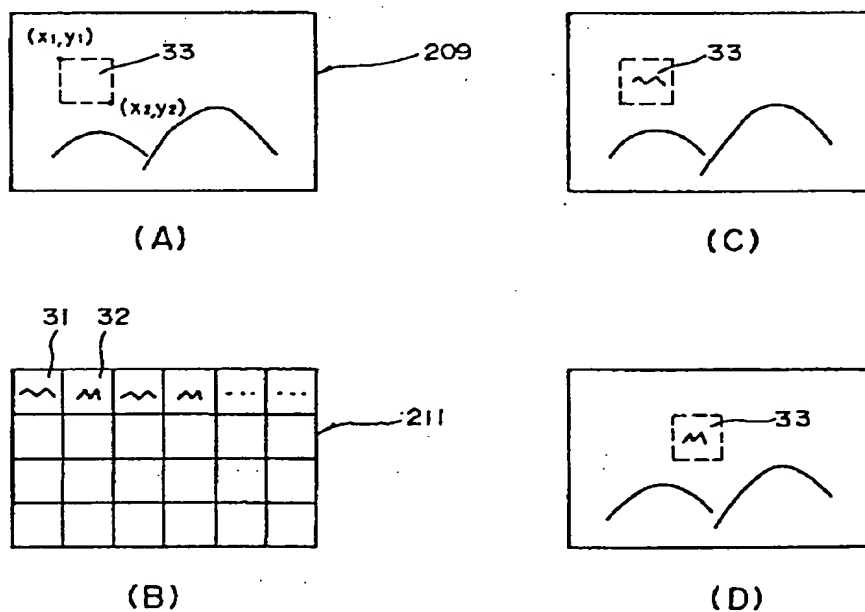
第 1 図 (A)



第 1 図 (B)



第2図



第3図